

Maître d'Ouvrage

SARL DIAS architectes
42, avenue Léon Blum
09300 LAVELANET
06 72 89 61 75 / 05 61 05 83 36
architecte.dias@gmail.com

Note de calcul hydraulique Construction d'une usine de production de géotextile biosourcé Rue Denis PAPIN, Laroque d'Olmes

Dimensionnement du bassin de rétention

Janvier 2025

Indice C

(Modification suite à la demande de la DREAL : T=30ans)
(Modification remarque APAVE)

Maîtrise d'œuvre



IDET

1 place Alfred Saavy
31270 CUGNAUX
Tél. 09 81 32 04 70
Idet-idet@bbox.fr

SOMMAIRE

CONTEXTE..... 2
HYPOTHESE 2
ETAT EXISTANT / ETAT FUTUR..... 3
CALCUL DE VOLUME DE RETENTION 3
CALCUL DU VOLUME DE RETENTION DES EAUX D'INCENDIE..... 4
CONCLUSION 4

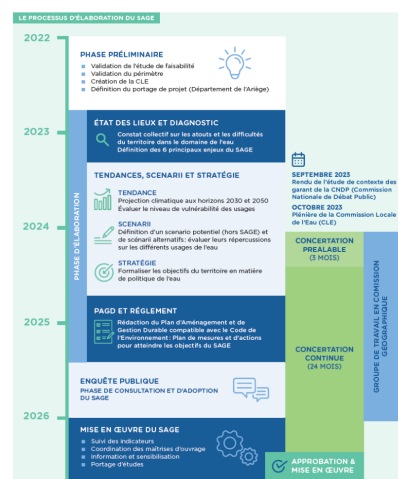
Le présent document a pour unique but de calculer le volume du bassin de rétention sur la base des informations fournies par l'architecte. Le pré-traitement ou le traitement des eaux de ruissellement (pluies ou lutte contre l'incendie) sont à réaliser suivant les demandes du concessionnaire et/ou réglementaires.
 Sans étude géotechnique, aucune infiltration n'a été prise en compte dans les calculs.

CONTEXTE

Dans l'élaboration des pièces du permis de construire, la société IDET a été mandatée pour le calcul du bassin de rétention des eaux pluviales. La surface du projet est délimitée par les 4 bâtiments neufs et les voies de circulation interne attenantes. Le calcul du volume sera comparé au volume nécessaire à la rétention des eaux de lutte contre l'incendie (donnée fournie par le propriétaire).

Laroque d'Olmes est régie par le règlement national d'urbanisme. Les parcelles concernées par le projet sont :

Parcelle	Surface (m ²)
B 558	15
B 559	29
B 560	14
B 1806	511
B 2041	400
B 2098	11 342
B 2100	31
B 2102	3 248
B 2103	520
B 2104	4 770
B3397	200
B 3399	868
B 3400	354
TOTAL	22 302



Le SAGE est en cours d'élaboration. Sa mise en œuvre aura lieu en 2026.

HYPOTHESE

Les hypothèses de récurrences et de débit sont pris suivant les recommandation de la Dreal09
 Le temps de retour est de 30 ans
 Débit de fuite : 10l/s/ha
 La station de référence de la zone est celle de Saint Girons (09).
 Altitude maximale du BV : 467,00mNGF
 Altitude minimale du BV : 463,50mNGF
 Cheminement hydraulique : 500m
 Pente moyenne (uniforme) : 2%

L'ensemble des surfaces est, soit couvert de bâtiments, soit de voiries. Les zones enherbées sont considérées à la marge.

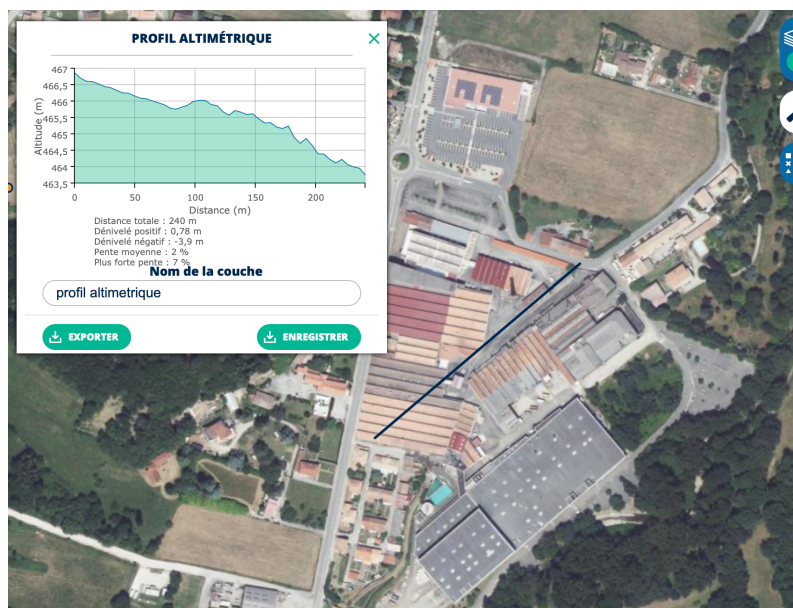
Surface totale du bassin : 2,30ha

CONSTRUCTION D'UNE USINE DE PRODUCTION
GEOTEXTILE BIOSOURCE, LAROQUE D'OLMES

ETAT EXISTANT / ETAT FUTUR

Le terrain d'implantation du projet est l'ancien site industriel SAB/SOTAP dont les bâtiments sont en cours de démolition. Le projet consiste en la construction d'un outil adapté à la nouvelle production.

Les surfaces imperméabilisées sont augmentées d'environ 3 233m².



CALCUL DE VOLUME DE RETENTION

Le bassin est décomposé comme suit :

Bassin Versant	Surface (m ²)	Voirie (m ²)	Bâtiment (m ²)	Espaces verts (m ²)	Surface active (m ²)
Coefficient C		0,9	0,9	0,2	
Bâtiments	9 701		9 701		8 730,9
Voirie	6 954	6 954			6 258,6
Stationnements	728	728			655,2
Espaces verts	4 201			4 201	840,2
Bassin de rétention	510			510	102,0
Sprincklage	100			100	20,0
Eau incendie	108			108	97,2
Total S en m2	22 302	7 682	9809	4811	16 704,1

(surfaces fournies par l'architecte)


Suivant les hypothèses énoncées ci-avant, le calcul donne les résultats suivants :

Durée de la pluie (min)	Intensité (mm/h)	Lame d'eau écoulee (mm)	Volume d'eau écoulé (m ³)	Volume de fuite (m ³)	Volume résiduel (m ³)
6	133,99	13,40	223,81	8,03	215,78
15	83,58	20,90	349,05	20,07	328,98
30	58,49	29,25	488,52	40,14	448,38
60	40,93	40,93	683,73	80,29	603,44

120	23,43	31,76	530,54	160,57	369,96
180	16,85	36,16	603,96	240,86	363,10
360	9,59	41,16	687,55	481,72	205,82
720	5,46	46,86	782,70	963,45	-180,75
1440	3,11	50,55	844,35	1926,89	-1082,54
2880	1,77	57,54	961,21	3853,79	-2892,58
5760	1,01	65,51	1094,23	7707,57	-6613,34
11520	0,57	74,57	1245,67	15415,14	-14169,48

Le volume maximal est de 603,44 m³.
L'orifice de sortie devra avoir un diamètre de 138 mm.
Le bassin sera vidangé en 7h30 minutes.

CALCUL DU VOLUME DE RETENTION DES EAUX D'INCENDIE

 Dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction selon le guide D9A				
Besoins pour la lutte extérieure		Résultat guide pratique D9 : (Besoins x 2 h au minimum)	240	
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maximale de fonctionnement	621	Volume de la réserve principale
	Rideau d'eau	Besoins x 90 min		
	RIA	A négliger	0	
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en général 15-25 min)		
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis		
	Colonne humide	Débit x temps de fonctionnement requis		
Volumes d'eau liés aux intempéries		10 l/m ² de surface de drainage	181,01	Surface du site uniquement
Présence stock de liquide		20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume		
Volume total de liquide à mettre en rétention (m³)			1042,01	

CONCLUSION

Le volume de rétention est de 604 m³ pour les eaux pluviales et de 1 050 m³ pour les eaux d'incendie.
Le bassin de rétention fera donc 1 050 m³ avec une vanne de barrage manœuvrable aisément avant son exutoire.